

Stručný obsah

Část I

Seznámení s jazykem C# a Microsoft Visual Studiem 2005

1.	Vítejte v C#	29
2.	Práce s proměnnými, operátory a výrazy	49
3.	Psaní metod a aplikace oboru platnosti	65
4.	Rozhodovací příkazy a jejich použití	81
5.	Používáme zkrácená přiřazení a iterační příkazy	97
6.	Správa chyb a výjimek	113

Část II

Poznáváme jazyk C#

7.	Vytváření a správa tříd a objektů	133
8.	Poznáváme hodnotové a referenční typy	151
9.	Vytváření hodnotových typů pomocí výčtů a struktur	169
10.	Používáme pole a kolekce	185
11.	Co jsou pole parametrů	203
12.	Pracujeme s dědičností	211
13.	Správa paměti a zdrojů, automatická správa paměti	237

Část III

Vytváření komponent

14.	Implementace vlastností pro přístup k atributům	253
15.	Indexery a jejich používání	267
16.	Delegáty a události	281
17.	Úvod do generických typů a metod	299
18.	Procházení kolekcí	319
19.	Přetěžování operátorů	331

Část IV

Aplikace s grafickým uživatelským rozhraním

20.	Úvod do formulářů	349
21.	Práce s nabídkami a dialogy	369
22.	Ověřování platnosti zadaných hodnot	389

Část V

Správa dat

23.	Používání databází	403
24.	Vázání dat a datové sady	425

Část VI

Tvorba webových aplikací **447**

25.	Úvod do ASP.NET	449
26.	Ovládací prvky pro validaci dat ve webových formulářích	473
27.	Zabezpečení webu a přístup k datům z webových formulářů	481
28.	Vytváření a používání webových služeb	501

Obsah

Poděkování	16
Úvod	17
Najděte si v této knize optimální výchozí bod	17
Konvence používané v této knize	18
Konvence	18
Další poznámky	18
Doprovodný obsah na Internetu	18
Aktualizace použitých technologií	19
Systémové požadavky	19
Beta-verze softwaru	19
Instalace a používání cvičných souborů	19
Instalace cvičných souborů	20
Nastavení SQL Serveru 2005 Express edition	20
Práce s cvičnými soubory	21
Odebrání cvičebních souborů	24
Technická podpora pro tuto knihu	24
Dotazy a komentáře	25

ČÁST I

SEZNÁMENÍ S JAZYKEM C# A MICROSOFT VISUAL STUDIEM 2005

Kapitola 1

Vítejte v C#	29
Začínáme programovat v prostředí Visual Studia 2005	29
Píšeme první program	33
Používání jmenných prostorů	37
Vytvoření aplikace typu Windows Forms	39
Stručné shrnutí první kapitoly	46

Kapitola 2

Práce s proměnnými, operátory a výrazy	49
Co jsou příkazy?	49
Používáme identifikátory	50
Klíčová slova	50

Proměnné a jejich použití	51
Pojmenování proměnných	51
Deklarování proměnných	52
Práce s primitivními datovými typy	52
Zobrazení hodnot primitivních datových typů	53
Používáme aritmetické operátory	57
Určení hodnot, s nimiž operátory pracují	57
Průzkum aritmetických operátorů	58
Jak zacházet s prioritou operátorů	61
Jak zacházet s asociativitou operátorů	61
Zvyšování a snižování hodnoty proměnných	62
Prefixový a postfixový operátor	62
Stručné shrnutí druhé kapitoly	63

Kapitola 3

Psaní metod a aplikace oboru platnosti	65
Deklarace metod	65
Syntaxe pro deklaraci metody	65
Přijíme příkazy return	67
Volání metod	68
Syntaxe volání metody	68
Obor platnosti a jeho uplatňování	70
Definice lokálního oboru platnosti	71
Definice oboru platnosti třída	71
Přetížené metody	72
Psaní metod	72
Stručné shrnutí druhé kapitoly	79

Kapitola 4

Rozhodovací příkazy a jejich použití	81
Deklarace proměnných bool	81
Používání logických operátorů	82
Operátor rovnosti a relační operátory	82
Podmínkové logické operátory	83
Shrnutí problematiky priority a asociativity operátorů	84
Rozhodování pomocí příkazů if	85
Syntaxe příkazu if	85
Seskupování příkazů do bloků	86
Kaskádové příkazy if	86
Jak používat příkazy switch	90
Syntaxe příkazu switch	90

Pravidla pro používání příkazu switch	91
Stručné shrnutí čtvrté kapitoly	94

Kapitola 5

Používáme zkrácená přiřazení a iterační příkazy	97
Složené přiřazovací operátory a jejich použití	97
Psaní příkazů while	98
Psaní příkazů for	102
Obor platnosti příkazu for	103
Psaní příkazů do	104
Stručné shrnutí páté kapitoly	111

Kapitola 6

Správa chyb a výjimek	113
Jak se vypořádat s chybami	113
Kód, který něco zkouší a zachytává výjimky	114
Zpracování výjimky	115
Neošetřené výjimky	115
Používání několika rutin catch	116
Zachytávání výjimek několika typů	117
Příkazy pro kontrolu přetečení celočíselných aritmetických operací	120
Bloky s klíčovými slovy checked/unchecked	121
Výrazy s klíčovými slovy checked/unchecked	121
Vyvolávání výjimek	123
Blok finally a jeho použití	127
Stručné shrnutí šesté kapitoly	128

ČÁST II

POZNÁVÁME JAZYK C#

Kapitola 7

Vytváření a správa tříd a objektů	133
Klasifikace	133
Účel zapouzdření	134
Definování a použití třídy	134
Řízení dostupnosti členů	135
Práce s konstruktory	136
Přetěžování konstruktorů	137

Co jsou statické metody a data	144
Vytvoření sdílené datové složky	145
Vytvoření statické datové složky pomocí klíčového slova const	145
Stručné shrnutí sedmé kapitoly	149

Kapitola 8

Poznáváme hodnotové a referenční typy	151
Kopírování proměnných typu int a referenčních typů	151
Předávání parametrů odkazem a výstupní parametry	156
Parametry předávané odkazem (ref)	157
Výstupní parametry (out)	158
Jak je uspořádána paměť v počítači	159
Jak používat zásobník a haldu	160
Třída System.Object	161
Zabalení	162
Vybalení	163
Stručné shrnutí osmé kapitoly	166

Kapitola 9

Vytváření hodnotových typů pomocí výčtů a struktur	169
Pracujeme s výčtovým typem	169
Deklarace výčtového typu	169
Praktické použití výčtového typu	170
Určení hodnot literálů výčtových typů	171
Výběr interního typu prvků výčtu	171
Práce se strukturami	173
Deklarace typů struktury	175
Rozdíly mezi strukturami a třídami	176
Deklarace proměnných struktury	177
Jak probíhá inicializace struktury	178
Kopírování proměnných typu struct	179
Stručné shrnutí deváté kapitoly	183

Kapitola 10

Používáme pole a kolekce	185
Co je pole	185
Deklarace proměnné typu pole	185
Vytvoření instance pole	186
Inicializace proměnných typu pole	187
Přístup k jednotlivým prvkům pole	187
Iterace polem	188
Kopírování polí	189

Co jsou kolekce?	190
Třída ArrayList	191
Třída Queue (fronta)	193
Třída Stack (zásobník)	194
Třída Hashtable (hešová tabulka)	195
Třída SortedList (setříděný seznam)	196
Srovnání polí a kolekcí	197
Jak použít třídy kolekcí pro karetní hru	197
Stručné shrnutí desáté kapitoly	202

Kapitola 11

Co jsou pole parametrů	203
Parametry ve formě polí	204
Deklarace polí params	204
Používáme params object[]	206
Používání polí s modifikátorem params	207
Stručné shrnutí jedenácté kapitoly	210

Kapitola 12

Pracujeme s dědičností	211
Co je dědičnost?	211
Dědičnost a její použití	212
Základní a odvozené třídy	212
Volání konstruktoru základní třídy	213
Přirazování tříd	214
Metody s klíčovým slovem new	215
Virtuální metody	216
Metody s klíčovým slovem override	219
Chráněný přístup	220
Rozhraní a jejich tvorba	220
Syntaxe rozhraní	221
Omezení platná pro rozhraní	221
Implementace rozhraní	222
Odkaz na třídu prostřednictvím rozhraní	223
Práce s více rozhraními najednou	224
Abstraktní třídy	224
Uzavřené třídy	226
Chráněné metody	227
Rozšíření hierarchie dědičnosti	227
Souhrn možných kombinací klíčových slov	234
Stručné shrnutí dvanácté kapitoly	235

Kapitola 13

Správa paměti a zdrojů, automatická správa paměti	237
Životnost objektu	237
Psaní destruktorů	238
Proč existuje automatická správa paměti?	239
Jak funguje automatická správa paměti?	240
Doporučení	241
Správa zdrojů	241
Úklidové metody	242
Bezpečná úklidová metoda	242
Příkaz using	243
Volání metody Dispose z destruktoru	244
Jak vytvořit bezpečný kód	246
Stručné shrnutí třinácté kapitoly	248

ČÁST III

VYTVÁŘENÍ KOMPONENT

Kapitola 14

Implementace vlastností pro přístup k atributům	253
Srovnání datových složek a metod	253
Co jsou vlastnosti?	255
Jak používat vlastnosti	257
Vlastnosti jen ke čtení	257
Vlastnosti jen pro zápis	258
Dostupnost vlastností	258
Vlastnosti mají také svá omezení	259
Deklarace vlastností v rozhraní	260
Jak používat vlastnosti v aplikaci Windows	262
Stručné shrnutí čtrnácté kapitoly	265

Kapitola 15

Indexery a jejich používání	267
Co je indexer?	267
Příklad, který nepoužívá indexery	267
Stejný příklad přepsaný pomocí indexerů	269
Přístupové metody indexerů	270
Porovnání indexerů a polí	271
Indexery v rozhraní	273

Používání indexerů v aplikaci Windows	274
Stručné shrnutí patnácté kapitoly	278

Kapitola 16

Delegáty a události	281
Deklarace a používání delegátů	281
Případ automatizované továrny	282
Implementace továrny bez použití delegátů	282
Implementace továrny pomocí delegátů	283
Používání delegátů	285
Anonymní metody a delegáty	288
Vytvoření adaptéru metody	288
Jak použít anonymní metodu ve funkci adaptéru	289
Charakteristiky anonymních metod	289
Jak zapnout oznamování pomocí událostí	289
Deklarace události	290
Přihlášení odběru události	291
Odhlášení odběru události	291
Vyvolání události	291
Události grafického uživatelského rozhraní	292
Používání událostí	293
Stručné shrnutí šestnácté kapitoly	296

Kapitola 17

Úvod do generických typů a metod	299
Problémy s typem object	299
Řešení přinášející generické typy	301
Generické třídy vs. zobecněné třídy	303
Generické třídy a omezení	303
Vytvoření generické třídy	303
Teorie binárních stromů	304
Vytvoření generické třídy binárního stromu	307
Vytvoření generické metody	315
Definice generické metody pro vytvoření binárního stromu	316
Stručné shrnutí sedmnácté kapitoly	317

Kapitola 18

Procházení kolekcí	319
Procházení prvků v kolekci	319
Ruční implementace enumerátoru	320

Implementace rozhraní IEnumerable	324
Implementace enumerátoru prostřednictvím iterátoru	325
Jednoduchý iterátor	326
Definujeme enumerátor po třídu Strom<T> pomocí iterátoru	327
Stručné shrnutí osmnácté kapitoly	330

Kapitola 19

Přetěžování operátorů	331
Operátory	331
Omezení operátorů	332
Přetížené operátory	332
Vytváření symetrických operátorů	333
Složená přiřazení	335
Deklarace operátorů inkrementace a dekrementace	336
Jak definovat páry operátorů	338
Implementace operátoru	339
Konverzní operátory (operátory převodu)	341
Vestavěné převody typů	341
Implementace vlastních operátorů převodu	342
Vytváření symetrických operátorů v revidované podobě	343
Přidání operátoru implicitního převodu	344
Stručné shrnutí devatenácté kapitoly	345

ČÁST IV

APLIKACE S GRAFICKÝM UŽIVATELSKÝM ROZHRAŇÍM

Kapitola 20

Úvod do formulářů	349
Vytvoření aplikace	349
Vytvoření formulářové aplikace (typu Windows Forms)	350
Které vlastnosti formulářů jsou využívány nejčastěji?	353
Změna vlastností z programového kódu	355
Přidání ovládacích prvků do formuláře	356
Jak používat ovládací prvky ve formulářích	356
Nastavení vlastností ovládacích prvků	358
Dynamická změna vlastností	360
Programování uživatelského rozhraní	361
Zveřejnění událostí ve formulářích	363
Zpracování událostí ve formulářích	363

Spuštění aplikace	366
Stručné shrnutí dvacáté kapitoly	367

Kapitola 21

Práce s nabídkami a dialogy	369
Metodické pokyny pro návrh nabídek a výběr jejich stylu	369
Přidání nabídek a zpracování jejich událostí	370
Vytvoření nabídky	370
Nastavení vlastností u položek nabídky	373
Další vlastnosti položek nabídky	375
Události nabídky	376
Místní nabídky	378
Vytvoření místních nabídek	378
Obecné dialogy a jejich použití	383
Jak pracovat s ovládacím prvkem SaveFileDialog	383
Jak používat tiskárnu	385
Stručné shrnutí kapitoly 21	388

Kapitola 22

Ověřování platnosti zadaných hodnot	389
Ověřování platnosti dat	389
Vlastnost CausesValidation	389
Validační události	390
Ukázkový příklad – zákaznická podpora	390
První pokus o validaci dat	391
Jak ne být příliš dotěrný	393
Ovládací prvek ErrorProvider a jeho použití	395
Přidání stavového řádku	397
Stručné shrnutí kapitoly 22	400

ČÁST V

SPRÁVA DAT

Kapitola 23

Používání databází	403
Objekty ADO.NET a databáze	403
Databáze Northwind Traders	404
Vytvoření databáze	404
Přístup k databázi	405

Co jsou datové sady, datové tabulky a adaptéry	410
Zobrazení dat v aplikaci	412
Programové využívání technologie ADO.NET	416
Stručné shrnutí kapitoly 23	422

Kapitola 24

Vázání dat a datové sady	425
Ovládací prvky formulářů a vázání dat	425
Definování datové sady a využití jednoduché datové vazby	426
Složené vázání dat a jeho využití	431
Aktualizace databáze prostřednictvím datové sady	434
Správa připojení	434
Zpracování aktualizací od více uživatelů	435
Kombinace datové sady a ovládacího prvku DataGridView	436
Ověřování platnosti zadaných dat v ovládacím prvku DataGridView	438
Aktualizace dat v databáziprováděné pomocí datové sady	441
Stručné shrnutí kapitoly 24	445

ČÁST VI

TVORBA WEBOVÝCH APLIKACÍ

Kapitola 25

Úvod do ASP.NET	449
Internet jako infrastruktura	449
Požadavky na webový server a jeho odezva	450
Správa stavu	450
Co je ASP.NET	451
Vytvoření webové aplikace ASP.NET	452
Vytvoření aplikace založené na ASP.NET	453
Serverové ovládací prvky	462
Jak vytvářet a používat motivy	468
Definice motivu	468
Aplikace motivu	469
Stručné shrnutí kapitoly 25	471

Kapitola 26

Ovládací prvky pro validaci dat ve webových formulářích	473
Srovnání validace na straně klienta a serveru	473
Ověřování na straně serveru	473

Ověřování na straně klienta	474
Jak implementovat ověřování na straně klienta	475
Stručné shrnutí kapitoly 26	479

Kapitola 27

Zabezpečení webu a přístup k datům z webových formulářů	481
Ovládací prvek GridView a jeho použití ve webových formulářích	481
Správa zabezpečení aplikace	482
Zabezpečení založené na formulářích	482
Implementace zabezpečení založené na formulářích	483
Dotazy do databáze	488
Zobrazení informací o zákaznících	489
Zobrazení dat ve stránkách	492
Optimalizace přístupu k datům	493
Ukládání dat v mezipaměti zdroje dat	493
Úprava dat	496
Odstraňování řádků v ovládacím prvku GridView	496
Aktualizace řádků v ovládacím prvku GridView	497
Stručné shrnutí kapitoly 27	498

Kapitola 28

Vytváření a používání webových služeb	501
Co je webová služba?	501
Role protokolu SOAP	502
Co je jazyk WSDL?	503
Tvorba webové služby Výrobky	506
Vytvoření webové služby Výrobky	506
Zpracování složitých dat	512
Webové služby, klienti a zástupné třídy	517
Komunikace pomocí SOAP: obtížný způsob	518
Komunikace pomocí SOAP: jednoduchý způsob	518
Konzumace webové služby Výrobky	518
Stručné shrnutí kapitoly 28	524

Rejstřík	525
-----------------	------------